



Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação

PÓLO: Santana do Livramento
DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico
PROFESSOR ORIENTADOR: Eunice Maria Mussoi
08/10/2011

Mapeamento do uso de TICs por professores do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pampa – Campus Bagé baseado na análise de planos de ensino

Mapping of the use of ICT by teachers of Mathematics Graduation of Universidade Federal do Pampa – Campus Bagé based on analysis of teaching plans

FREITAS, Karina Oliveira de
Licenciada em Ciências Biológicas
Universidade Federal de Santa Maria

Resumo

Este trabalho apresenta um mapeamento da utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos planos de ensino das disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus Bagé. A pesquisa foi realizada com base em uma abordagem quali-quantitativa, por meio da coleta de dados oriundos de trinta e cinco planos de ensino elaborados entre os anos letivos de 2009 e 2010. Na etapa inicial, o material foi explorado, a fim de verificar indicativos do uso de TICs. Analisando a metodologia de ensino em cada plano, foram apontadas as técnicas utilizadas para a exposição das aulas bem como os recursos envolvidos. Na etapa final, realizou-se um levantamento em relação à representatividade de utilização de recursos tecnológicos nos planos de ensino. Analisando os resultados, concluiu-se que o uso de recursos como o *data show* associado à técnica de exposição de *slides* feitos no *Microsoft PowerPoint®* são bastante expressivas na metodologia de ensino dos professores do curso e quanto maior a representatividade de utilização de um recurso nos plano de ensino, menor é a diversidade de TICs na metodologia. Ao final do trabalho, são sugeridas as ferramentas da *web 2.0*, *blog* e *wiki* como estratégias metodológicas de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Planos de Ensino. Ferramentas da *Web 2.0*.

Abstract

This work aims to map the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the teaching plans of the compulsory subjects of Mathematics Graduation of Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus Bagé. The research was conducted based on qualitative and

quantitative approach, by collecting data from thirty five teaching plans developed between the academic years 2009 and 2010. In the initial stage, the material was explored, in order to verify indicative use of ICT. Analyzing the teaching methodology in each plan, it was outlined the techniques used to expose the classes as well as the resources involved. In the final step, it was carried out a survey about the representation of use of technological resources in teaching plans. Analyzing the results, it was concluded that the use of resources as data show associated to the technical exhibition of Microsoft PowerPoint® slides are quite significant in teaching methodology of the teacher of the course and the greater the representation of the use of a resource in teaching plans, the lower is the diversity of ICT in the methodology. At the end of the work, there are suggestions of the use of Web 2.0, blog and wiki tools as methodological strategies of teaching and learning.

Keywords: *Information and Communication Technologies. Teaching Plans. Web 2.0 tools.*

1. INTRODUÇÃO

Vivemos, hoje, na sociedade da informação e do conhecimento, impulsionada pelo desenvolvimento tecnológico e principalmente pelo uso que se faz da tecnologia. Analisando, isoladamente, os termos sociedade, informação e conhecimento constata-se que todos representam elementos dinâmicos, em constante transformação e agregação de valores. Partindo dessa análise, e admitindo a educação como um dos pilares que sustenta a sociedade parece condizente afirmar que uma esfera fomenta a outra, pois a sociedade pode e influencia os processos educativos e a educação, por sua vez, tem a obrigação de transformar o coletivo a partir do indivíduo em suas relações sociais.

Da mesma forma, a tecnologia influencia os processos educativos e sendo essa intervenção inevitável que seja aproveitada de forma positiva. Para que isso ocorra, é fundamental que os sujeitos que trabalham pela educação se apropriem da tecnologia como meio, não apenas para acompanhar as inovações tecnológicas na sua área, mas principalmente, pela possibilidade que ela oferece em apoiar a comunicação e a interação entre alunos e professores na busca pela construção coletiva do conhecimento. “O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar assim um dinamismo, inovação e poder de comunicação inusitados” (MORAN, 1995).

Na sociedade da informação e do conhecimento estamos todos em construção, aprendendo diariamente. E cada vez mais nossa atenção sede aos apelos audiovisuais das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Isso já se torna uma necessidade, mostramos desinteresse ao estático, a longas leituras sem nenhuma provocação visual, as aulas nos moldes tradicionais. Buscamos movimento, som, cor e interação, pois sabemos que o novo está a apenas um clique. Os alunos da era digital já aprenderam a usar o computador, o celular, a *Internet*, as redes sociais e tantas outras ferramentas.

A universidade por ser um ambiente que une ensino, pesquisa e extensão deve estar aberta a experimentação de inovações na área das tecnologias aplicadas à educação, especialmente, nos cursos de licenciatura, pela responsabilidade em formar novos professores, os quais terão grande importância nas transformações ocorridas nas bases da educação de nosso país.

A Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) é uma instituição pública fundada em 2006. Atuando de forma descentralizada na metade sul do estado do Rio Grande do Sul (RS), conta com 10 *campi*, localizados nas cidades de Alegrete, Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Itaqui, Jaguarão, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana. Demonstrando sua preocupação com a formação de profissionais aptos a lidar com as TICs e em consonância com seu Projeto Institucional, a UNIPAMPA construiu um Projeto Político Pedagógico (PPP) único para todas as licenciaturas, onde a metodologia de ensino pauta-se em concepções, tais como:

Propiciar uma formação com orientação inerente à formação para a atividade docente que prepare para o ensino visando à aprendizagem do aluno; o exercício de atividades de enriquecimento cultural; o aprimoramento em práticas investigativas; a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares; o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores e o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe (UNIPAMPA, 2011, p. 19).

Imerso nessa mesma concepção de formação de professores, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática elenca algumas características desejáveis ao perfil do egresso, entre elas:

Engajamento num processo de contínuo aprimoramento profissional, procurando sempre atualizar seus conhecimentos com abertura para a incorporação do uso de novas tecnologias e para adaptar o seu trabalho às novas demandas sócio-culturais e dos alunos (UNIPAMPA, 2010, p. 9).

Embora a incorporação das novas tecnologias no trabalho do professor seja um comprometimento pactuado em documentos institucionais, será que ela realmente acontece no ambiente da sala de aula? E se acontece, de que forma estas tecnologias estão representadas na prática pedagógica?

Questões como estas deram origem ao presente trabalho que é resultado de um estudo de caso do curso de Licenciatura em Matemática do Campus Bagé da UNIPAMPA tendo como objeto de investigação os planos de ensino das disciplinas obrigatórias do curso elaborados entre 2009 e 2010. Embora as tecnologias estejam presentes de forma tão abrangente em todos os contextos sociais, esse trabalho se restringe a tratar especificamente daquelas que possam ser aplicadas à educação, tomando como base o

uso do computador e a *Internet* como estratégias metodológicas no ensino de matemática.

O estudo pretende identificar e mapear a forma como a utilização de TICs está representada nos planos de ensino de disciplinas do curso. Para isso estuda-se a metodologia de ensino dos professores a partir da investigação das técnicas utilizadas para a exposição das aulas e, principalmente, dos recursos tecnológicos de ensino, por se constituírem de espaços onde o professor pode sinalizar a utilização de tecnologias em sala de aula.

Resultados obtidos com este estudo indicam que as questões geradoras da pesquisa são pertinentes, pois os professores parecem ainda ter receio de se aventurar em novas tecnologias, ou pelo menos, de levá-las para dentro da sala de aula e explorar suas potencialidades coletivamente com seus alunos. Com isso, ambos perdem em termos de crescimento pessoal e profissional, o professor perde a chance de se aproximar de seus alunos e oferecer um diferencial na formação dos mesmos; e os alunos perdem a oportunidade de ter orientação sobre quais as melhores formas de explorar as tecnologias enquanto estratégias pedagógicas.

Como contribuições, ao final deste trabalho, são sugeridas algumas estratégias metodológicas utilizando duas das ferramentas apontadas no Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores (CARVALHO, 2008): *blog* e *Wiki*. Ambas são ferramentas de fácil utilização e que privilegiam a busca e seleção de informações e o trabalho coletivo.

As seções que seguem abordam o referencial teórico, explicitando o que são as TICs, suas aplicações na educação enquanto estratégias metodológicas e o planejamento no ensino superior enfatizando a questão dos planos de ensino das disciplinas. Na sequência, são apresentadas a metodologia utilizada para a pesquisa, bem como a discussão dos resultados obtidos e possíveis sugestões de estratégias metodológicas destacando potencialidades pedagógicas do *blog* e o *Wiki* como ferramenta de aprendizagem colaborativa. Por fim, são feitas considerações retomando o que foi abordado ao longo deste trabalho e refletindo sobre o cenário atual e as novas possibilidades de utilização de TICs nos planos de ensino das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são definidos aspectos fundamentais para a estruturação conceitual deste trabalho a luz das ideias e contribuições de importantes autores. Na subseção 2.1 é estabelecida uma definição para as TICs, reconhecendo sua importância e conseqüências de utilização na sociedade atual. Com isso, na subseção 2.2, o enfoque dado passa a identificar o que e quais são as TICs aplicadas à educação fazendo um apanhado geral de suas possibilidades de utilização enquanto estratégia metodológica pelos professores. A subseção 2.3 trata do planejamento no ensino superior, refletindo sobre o ato de planejar a prática pedagógica e dando ênfase aos planos de ensino das disciplinas.

2.1 O que são as TICs?

A ampla introdução das TICs em todos os âmbitos sociais está alavancando mudanças significativas nos ambientes de trabalho, nas relações sociais e, inclusive, nas formas de aprender. “Estes intensos movimentos de transformação fazem com que atualmente uma única geração seja capaz de acompanhar o nascimento e a morte de uma tecnologia” (PRETTO, 1999, p. 76).

Segundo Belloni:

[...] as TICs são fundamentalmente aquelas – recheadas de informática – que permitem a estocagem e a transmissão de informações em quantidade, qualidade e velocidade inéditas na história da humanidade e que tem como característica essencial a **“imaterialidade” de sua matéria-prima**, a informação. (BELLONI, 2008, p. 65, grifo e negrito da autora).

Em outras palavras, a mesma autora (2008, p. 21) afirma que “[...] as TICs são resultado da fusão de três grandes vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas”.

Linard (1996, apud SILVA & MACHADO, 2009, p. 5) define tecnologia como “[...] um conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular”. Este conjunto de fatores associados aos sistemas de informação e comunicação requer novas relações com o saber.

A velocidade de aparecimento de novas tecnologias e a renovação de saberes devem andar juntas para que as competências e habilidades desenvolvidas durante o percurso não se tornem obsoletas. Essa proposição demonstra que viver na sociedade atual exige cada vez mais capacidade de aprender e produzir conhecimentos suportados

por tecnologias que modificam nossas funções cognitivas de memória, imaginação, percepção e raciocínio.

2.2 As TICs aplicadas à educação enquanto estratégias metodológicas

Na educação brasileira, a tecnologia digital foi marcada pela chegada dos computadores às universidades, em meados de 1970. Décadas se passaram e, hoje, ter um laboratório de informática ou salas equipadas com novas tecnologias é uma realidade em âmbito educacional nas universidades. Dessa maneira, é importante observar que os alunos atuais nasceram em meio a essa explosão tecnológica, com o pensamento estruturado dentro de uma cultura digital, a qual invade a sala de aula e desafia o professor a trabalhar com o mundo no qual vivem os seus alunos.

“O professor vai ter que atualizar-se sem parar, vai precisar abrir-se para as informações que o aluno vai trazer, aprender com o aluno, interagir com ele” (MORAN, 2009).

Nas palavras de Pretto (2010, p.23) “um professor fortalecido não teme esse “mar” de informações. Ao contrário, com ele dialoga e interage!”. O autor (2010, p. 23) ainda salienta que “as tecnologias devem funcionar como estímulo permanente à criação e à produção e não apenas meras ferramentas aprisionadas nas grades da escola, sejam as dos portões dos laboratórios de informática ou a dos currículos”.

Para Perrenoud (2000) utilizar novas tecnologias está entre as dez novas competências para ensinar e aponta atividades de edição de textos, utilização de programas explorando suas potencialidades didáticas, comunicação à distância por meio da telemática e utilização de ferramentas multimídia no ensino como competências fundamentais em uma cultura tecnológica.

A verdadeira incógnita é saber se os professores irão apossar-se das tecnologias como um auxílio ao ensino, para dar aulas cada vez mais bem ilustradas por apresentações multimídia, ou para mudar de paradigma e concentrar-se na criação, na gestão e na regulação de situações de aprendizagem (PERRENOUD, 2000, p. 139).

Esse posicionamento cabe ao professor, visto que o que caracteriza um ensino mediado por TICs não é a tecnologia nele utilizada, mas a postura do professor frente ao uso e o que ele propõe a partir dela.

Entre as TICs aplicadas à educação mais difundidas atualmente estão o computador e a *Internet*. O uso do computador enquanto estratégia metodológica abre um leque de possibilidades educacionais, como a redação e edição de textos, a resolução de

cálculos, a interpretação de problemas, a construção de gráficos e tabelas, a reprodução de som e imagem, entre outros. Porém, não basta ter computadores, eles precisam estar conectados. Com a *Internet*, todas essas estratégias são potencializadas, pois ela permite a produção de materiais e o seu compartilhamento em rede, além de ser fonte de pesquisa e interação que permite tanto o estudo individual como também a troca de conhecimentos com outras pessoas em tempo real.

O professor pode criar uma página pessoal na Internet, como espaço virtual de encontro e divulgação, um lugar de referência para cada matéria e para cada aluno. Essa página pode ampliar o alcance do trabalho do professor, de divulgação de suas idéias e propostas, de contato com pessoas fora da universidade ou escola. Num primeiro momento a página pessoal é importante como referência virtual, como ponto de encontro permanente entre ele e os alunos. [...] O importante é que professor e alunos tenham um espaço, além do presencial, de encontro e visibilização virtual (MORAN, 2000).

A nova geração da *Internet*, chamada de *web 2.0* (O'REILLY, 2004), nos trouxe uma diversidade de ferramentas com maior grau de interação e colaboração que podem ser utilizadas para apoiar o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Coutinho e Bottentuit Jr (2007 apud ALMEIDA & ASSIS, 2011, p. 6) “com o advento da *Web 2.0* é possível produzir e publicar documentos sem necessidade de grande conhecimento de programação computacional ou de pagamento de licenças de uso dos *softwares* para a produção de tais documentos”.

Neste trabalho, o tópico que trata das ferramentas da *Web 2.0* como sugestão de estratégias metodológicas tem como enfoque o *blog* e suas potencialidades pedagógicas e o *Wiki* como ferramenta de aprendizagem colaborativa.

2.3 Planejamento no ensino superior: os planos de ensino das disciplinas

O planejamento faz parte da vida de todo ser humano, diariamente sem perceber estamos planejando nossas tarefas, organizando mentalmente nossas metas e objetivos. Por vezes, esse processo se torna tão automático que esquecemos que após a execução de um planejamento deve haver a reflexão sobre a ação.

“Do ponto de vista educacional, o planejamento é um ato político-pedagógico porque revela intenções e a intencionalidade, expõe o que se deseja realizar e o que se pretende atingir” (LEAL, 2005, p. 1).

Seguindo este mesmo raciocínio Rays (1996 apud MOURA, 2009, p. 50) afirma que “planejar o ensino revela sempre uma intenção (consciente e/ou inconsciente) da prática educativa que se quer desenvolver para um grupo de homens situados num

determinado momento histórico”. Nessa perspectiva, o autor mostra que “é possível perceber a dimensão política da ação educativa a partir do momento em que se faz a previsão de conteúdos programáticos, de metodologias de ensino, de procedimentos de avaliação, a serem desenvolvidos num conjunto de aulas”.

“A ação educativa é planejada para a instituição escolar como um todo, para um determinado segmento dela, para os cursos, para as disciplinas que são lecionadas em um ano ou em vários semestres letivos” (MOURA, 2009, p. 50). Dessa forma, a autora (2009, p. 51) esclarece que os planos de ensino das disciplinas, também chamados de planos de curso “são os documentos escritos que materializam o processo de planejamento”.

Nas universidades, de um modo geral, o plano de ensino da disciplina é o instrumento por meio do qual o professor organiza os conteúdos e objetivos pretendidos com os mesmos. Embora não exista modelo fixo, essa organização deve estar de acordo com o PPC, apresentando componentes como a ementa, objetivos de ensino, conteúdos, metodologia (técnicas e recursos), cronograma de atividades, critérios de avaliação e referências bibliográficas.

A metodologia de ensino envolve muito mais do que a simples aplicação de uma técnica ou recurso em determinado momento da prática pedagógica. Ela considera toda “a teia de relações entre professor-aluno que possibilita a realização do processo ensino-aprendizagem e para isso pressupõe a utilização de métodos, técnicas de ensino e os diferentes recursos pedagógicos” (MOURA, 2009, p. 67).

“Ao planejar, o professor deverá levar em conta as reais condições dos alunos, os recursos disponíveis pelo aluno e na instituição de ensino, a fim de organizar situações didáticas em que possam utilizar as novas tecnologias” (LEAL, 2005, p. 5).

Para entender como a utilização de TICs está representada nos planos de ensino das disciplinas obrigatórias do Curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, é preciso analisar a metodologia de ensino dos professores a partir das técnicas utilizadas para exposição das aulas e dos recursos tecnológicos de ensino empregados nas mesmas.

3. METODOLOGIA

Antes de definir os procedimentos metodológicos adotados é pertinente esclarecer alguns pontos em relação à organização curricular do curso e o motivo pela escolha do

mesmo para a realização da pesquisa. Em um universo de dez cursos de graduação existentes no Campus Bagé da UNIPAMPA, o curso de Licenciatura em Matemática foi escolhido por ser o mais completo em relação à disponibilidade dos planos de ensino, o que garantiu uma amostra mais representativa para ser analisada.

A grade curricular do curso é constituída por trinta e cinco disciplinas obrigatórias, amparadas por conteúdos preestabelecidos de acordo com a área de conhecimento. Baseando-se nos conteúdos e em harmonia com o PPC, os professores dispõem de meios para elaborar um plano de ensino individual para cada uma das disciplinas que ministram. Após sua elaboração, os planos de ensino devem ser discutidos com os alunos preferencialmente até a segunda semana de aula do semestre vigente. Posteriormente as discussões e possíveis mudanças, os planos são arquivados e disponibilizados para consulta na Secretaria Acadêmica do Campus Bagé.

Esta pesquisa foi realizada com base em uma abordagem quali-quantitativa, por meio da coleta a campo de dados oriundos de trinta e cinco planos de ensino de disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática elaborados nos anos letivos de 2009 e 2010. Na etapa inicial da pesquisa, os planos de ensino, em formato digital, foram reunidos e explorados um a um, a fim de verificar indicativos do uso de TICs. Ao analisar a metodologia de ensino em cada plano, em uma planilha do *Microsoft Excel®*, foram apontadas as técnicas utilizadas para a exposição das aulas e os recursos envolvidos. Os planos das disciplinas foram sistematizados por ordem de semestre letivo, conforme consta na grade curricular do curso. Com os dados coletados na primeira etapa, na etapa final, foi realizado um levantamento em relação à representatividade de utilização de recursos tecnológicos nos planos de ensino de disciplinas obrigatórias do curso.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Utilizando a grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática como base para a estruturação das informações construiu-se um quadro de disciplinas obrigatórias (Quadro 1) devidamente organizadas por ordem de semestre, juntamente com dados referentes às técnicas utilizadas para exposição das aulas e os recursos envolvidos nestas técnicas.

SEMESTRE	DISCIPLINA OBRIGATÓRIA	TÉCNICA	RECURSO
1	Introdução à Lógica Matemática	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>
1	Geometria Quantitativa I	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show, software Régua e Compasso</i>
1	História da Educação	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®, exibição de filmes</i>	<i>vídeo</i>
1	Teoria Elementar das Funções	<i>aulas teóricas, expositivo-dialogadas</i>	<i>quadro branco e pincel</i>
1	Fundamentos de Matemática Elementar	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>
2	Elementos de Geometria Analítica	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show e software Winplot</i>
2	Cálculo I	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>
2	Laboratório de Ensino de Matemática I	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show, filmadora, máquina fotográfica digital, vídeos</i>
2	Psicologia e Educação	<i>exibição de filmes e documentários</i>	<i>vídeos</i>
2	Geometria Quantitativa II	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>
3	Laboratório de Ensino de Matemática II	<i>aulas teóricas, expositivo-dialogadas</i>	<i>quadro branco e pincel</i>
3	Cálculo II	<i>aulas teóricas, expositivo-dialogadas</i>	<i>quadro branco e pincel</i>
3	Políticas Públicas Educacionais no Contexto Brasileiro	<i>aulas teóricas, expositivo-dialogadas, discussão e análise de textos, estudos e pesquisa em grupos, seminários, exercícios de análise, produções escritas individuais</i>	<i>quadro branco e pincel</i>
3	Álgebra Linear I	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>
3	Aritmética	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show e website disponibilizado pelo professor</i>
4	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Matemática	<i>minicursos, seminários, leitura e discussão de textos, análise de filmes educativos, navegação na web, propostas pedagógicas de matemática com software, exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>plataforma moodle, vídeos, navegação na web, softwares educativos e objetos de aprendizagem, data show</i>
4	Instrumentação para o Ensino de Matemática	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®, exibição de filmes, confecção de materiais pedagógicos</i>	<i>vídeos e data show</i>
4	Cálculo III	<i>aulas teóricas, expositivo-dialogadas, resolução de exercícios</i>	<i>quadro branco e pincel</i>
4	Álgebra I	<i>exposição de slides feitos no Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>
4	Laboratório de Ensino de Matemática III	<i>aulas teóricas, expositivo-dialogadas</i>	<i>quadro branco e pincel</i>

5	Física I	aulas teóricas, expositivo-dialogadas	quadro branco e pincel
5	Análise I	<i>exposição de slides</i> feitos no <i>Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i> e <i>website</i> disponibilizado pelo professor
5	Educação Inclusiva	exibição de filmes e documentários	vídeos
5	Equações Diferenciais Ordinárias	<i>exposição de slides</i> feitos no <i>Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>
5	Estágio I	aulas expositivo-dialogadas, seminários, estudos de texto, <i>portfólio</i> , estudo dirigido, ensino com pesquisa	<i>data show</i> , filmadora, máquina fotográfica digital, vídeos
6	Instrumentação para o Ensino de Matemática II	leitura e discussão de textos, montagem de aulas e oficinas	pesquisa na <i>web</i> , bibliotecas digitais e <i>data show</i>
6	Análise II	<i>exposição de slides</i> feitos no <i>Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i> e <i>website</i> disponibilizado pelo professor
6	Física II	aulas expositivo-dialogadas, seminários, estudos de texto, <i>portfólio</i> , estudo dirigido, ensino com pesquisa	quadro branco e pincel
6	Estágio II	aulas expositivo-dialogadas, seminários, estudos de texto, <i>portfólio</i> , estudo dirigido, ensino com pesquisa	<i>data show</i> , filmadora, máquina fotográfica digital, vídeos
7	Linguagem Brasileira de Sinais - LIBRAS	aulas expositivo-dialogadas, pesquisa, exibição de filmes, <i>exposição de slides</i> feitos no <i>Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i> e vídeos
7	Física III	aulas expositivo-dialogadas, resolução de exercícios	quadro branco e pincel
7	Estágio no Ensino Fundamental	aulas expositivo-dialogadas, seminários, estudos de texto, estudo dirigido, ensino com pesquisa e observações	<i>data show</i> , filmadora, máquina fotográfica digital, vídeos
7	Cálculo Numérico I	aulas expositivo-dialogadas, aulas com simulações computacionais	<i>data show</i> e <i>softwares</i> para desenvolvimento de cálculos e gráficos, como o <i>Microsoft Excel®</i>
8	Estágio no Ensino Médio	leitura, <i>portfólio</i> , registros de vivência de estágio	<i>data show</i> e máquina fotográfica digital
8	Probabilidade e Estatística	aulas expositivo-dialogadas, trabalhos em grupo, projetos de trabalho, <i>exposição de slides</i> feitos no <i>Microsoft PowerPoint®</i>	<i>data show</i>

Quadro 1 - Análise de planos de ensino do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA – Campus Bagé em relação às técnicas e recursos utilizados na exposição das aulas.

De acordo com o quadro 1, percebe-se que o recurso com utilização mais expressiva é o *data show*, praticamente sem distinção entre disciplinas ou semestres. Dentre os planos de ensino que apresentaram indicativos de utilização de TICs, os únicos onde este recurso não foi citado foram os das disciplinas de História da Educação, Psicologia da Educação e Educação Inclusiva. Por outro lado, entre essas disciplinas

prevalece o uso de vídeos por meio da técnica de exibição de filmes e documentários. No caso de disciplinas de abordagem mais reflexiva, os vídeos podem ser utilizados como forma de sensibilização do aluno, com o objetivo de introduzir um novo assunto despertando a curiosidade e o interesse pelo aprofundamento da pesquisa sobre o tema tratado no vídeo, conforme sugestão de Moran (1995).

Ao analisar as técnicas de exposição das aulas estabelece-se, imediatamente, uma relação diretamente proporcional entre a exposição de *slides* feitos no *Microsoft PowerPoint®* e o *data show* como recurso mais utilizado dentro de uma metodologia de aulas expositivo-dialogadas, apresentação de seminários e outras técnicas que utilizem esse recurso.

É interessante destacar que o plano de ensino que apresentou maior diversidade em relação ao uso de recursos tecnológicos foi justamente o plano da disciplina Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Matemática. Fato que era esperado, afinal é contraditório falar em tecnologias aplicadas ao ensino e não apresentá-las de maneira prática ao aluno; se essa prática não acontece corre-se o risco de perder o caráter aplicativo do objeto estudado.

Nos planos de ensino das disciplinas de Teoria Elementar das Funções, Laboratório de Ensino de Matemática II e III, Cálculo II e III, Políticas Públicas Educacionais no Contexto Brasileiro e Física I, II e III não foram verificados indicativos que sinalizem a utilização de recursos tecnológicos na metodologia de ensino. Percebe-se que são, em sua maioria, disciplinas complexas que exigem raciocínio lógico e habilidade em resolver problemas. Segundo Mendes (2002 apud RAPKIEWICZ et al., 2006, p. 2) “a necessidade da prática em técnicas de resolução de problemas e de um bom nível de conhecimentos são fatores que dificultam a aprendizagem por parte dos alunos”. Nesse contexto, não causa admiração que as disciplinas de Cálculo e Física estejam entre as que apresentam maiores índices de reprovação no quadro geral do campus de acordo com estudos que estão sendo realizados pelo Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) do Campus Bagé, no qual a autora do presente trabalho atua como técnica em assuntos educacionais.

Nesse sentido, a exploração das TICs e suas potencialidades podem oferecer apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Atualmente, o aluno chega à universidade com outro perfil, mais ativo, dinâmico e criativo, com uma cultura geral enriquecida e influenciada pelas transformações que a cultura digital impõe em todas as esferas da sociedade, principalmente na educação. O que esse aluno espera encontrar no ambiente

universitário são professores contextualizados com o momento atual, capazes de identificar na diversidade da sala de aula, variadas formas de aprender, para a partir daí, adaptar suas formas de ensinar. “Uma única maneira de dar aulas favorecerá sempre os mesmos e prejudicará sempre os mesmos” (MASETTO, 2003, p. 88).

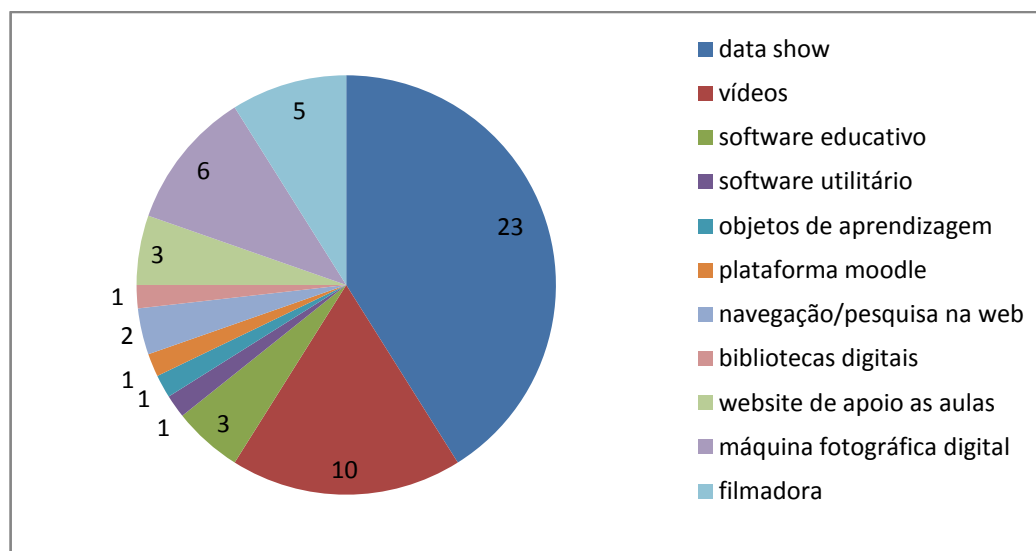


Gráfico 1 - Representatividade de utilização de recursos tecnológicos de ensino nos planos de ensino do Curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA – Campus Bagé.

O gráfico 1 nos mostra uma visão do cenário atual do curso de Licenciatura em Matemática quanto à representatividade de utilização de recursos tecnológicos nos planos de ensino. Exposto dessa forma torna-se visível a dominância do *data show* como um recurso empregado na metodologia de ensino, pois em vinte e três de um total de trinta e cinco planos esse mesmo recurso é citado. Reunindo os itens *data show* e vídeos, sua representatividade ocupa expressivamente mais da metade da área do gráfico.

Considerando como parâmetro os recursos tecnológicos de ensino, percebe-se a existência de dois grupos distintos (quadro 2) quanto à representatividade de utilização nos planos de ensino. O primeiro grupo é constituído pelos recursos com alta representatividade de utilização, são eles: *data show* e vídeos. O segundo grupo engloba os recursos com baixa representatividade de utilização, como *software* educativo, *software* utilitário, objetos de aprendizagem, plataforma Moodle™, navegação/pesquisa na web, bibliotecas digitais, website de apoio as aulas, máquina fotográfica digital e filmadora. Embora possam existir divergências em relação ao conceito de *software* com fins educativos e *software* com fins utilitários, foi observado que de maneira geral, os professores do curso de Licenciatura em Matemática consideram em seus planos de

ensino o *software* Régua e Compasso e o *software Microsoft Excel®* como exemplos de *software* educativo e de *software* utilitário, respectivamente.

RECURSO TECNOLÓGICO DE ENSINO	REPRESENTATIVIDADE DE UTILIZAÇÃO (número de vezes que foi citado)
<i>data show</i>	23
vídeos	10
<i>software</i> educativo	3
<i>software</i> utilitário	1
objetos de aprendizagem	1
plataforma <i>Moodle™</i>	1
navegação/pesquisa na <i>web</i>	2
bibliotecas digitais	1
<i>website</i> de apoio as aulas	3
máquina fotográfica digital	6
filmadora	5
GRUPO 1: ALTA REPRESENTATIVIDADE DE UTILIZAÇÃO	
GRUPO 2: BAIXA REPRESENTATIVIDADE DE UTILIZAÇÃO	

Quadro 2 - Diferenciação entre os grupos de representatividade de utilização de TICs nos planos de ensino do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA – Campus Bagé.

Com base nos dados dessa pesquisa, pode-se concluir que quanto maior a representatividade de utilização de um recurso tecnológico nos plano de ensino, menor é a diversidade de TICs sendo empregadas na metodologia de ensino do professor, o que acaba por enfraquecer as possibilidades de uso de novas estratégias metodológicas que colaborem com a aprendizagem do aluno.

4.1 Ferramentas da *Web 2.0* como sugestão de estratégias metodológicas

Como forma de contribuir com os professores do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA – Campus Bagé no que se refere à integração de novas TICs a sua prática pedagógica, são feitas nesta subseção, algumas sugestões de estratégias metodológicas utilizando duas das ferramentas apontadas no Manual de ferramentas da *Web 2.0* para professores (CARVALHO, 2008): *blog* e *wiki*.

A primeira geração da *Internet*, chamada de *Web 1.0*, teve como principal característica a grande quantidade de informações disponíveis a todos, porém, os conteúdos contidos em uma página não podiam ser alterados por qualquer usuário. Além disso, para se ter um espaço na rede era necessário pagar por isso e a quantidade de

ferramentas e possibilidades era menor do que se tem hoje. Nos últimos tempos, esse meio se tornou cada vez mais democrático dando origem a um novo paradigma no conceito de *Internet*, eis que surge o conceito de *Web 2.0*, proposto em uma sessão de *brainstorming* numa conferência entre as empresas O`Reilly e *MediaLive International* em 2004, com a seguinte definição:

A *Web 2.0* é a mudança para uma Internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva (O`REILLY, 2004).

Com esse novo paradigma, a filosofia da *Web 2.0* se baseia na facilidade e rapidez de publicação e armazenamento de arquivos, onde cada usuário é, ao mesmo tempo, consumidor e produtor de informações, as quais pode selecionar e controlar de acordo com suas necessidades e interesses sem pagar nada por estes serviços.

Em estudo realizado por Ajjan e Harsthorne (2008, apud ALMEIDA & ASSIS, 2011, p. 13) professores de ensino superior revelaram que as ferramentas da *Web 2.0* podem melhorar a aprendizagem e a interação aluno-professor favorecendo o desenvolvimento de habilidades de escrita e a satisfação com o curso. Esses autores recomendam estudos para avaliar os impactos na aprendizagem em função do tipo de ferramenta utilizada e do método de utilização da mesma.

4.1.1 Potencialidades pedagógicas do *blog*

O termo *blog* é uma abreviatura da palavra inglesa *Weblog*. Um *blog* é uma página da *web* que requer atualização freqüente por meio da “*postagem*” de textos, arquivos de áudio e vídeo e *links* de ligação com outras páginas relacionadas. A publicação das mensagens segue uma ordem cronológica, onde as mais recentes aparecem por primeiro.

Dentre as inúmeras ferramentas da *Web 2.0*, o *blog* é provavelmente uma das mais utilizadas em contexto escolar, pois possibilita “[...] o desenvolvimento de competências associadas à pesquisa e seleção de informação, a produção de texto escrito e ao domínio de diversos serviços e ferramentas da *web* [...]” (GOMES, 2005, p. 313).

A mesma autora (2005, p. 312) sistematiza a utilização de *blogs* na educação de acordo com as duas possibilidades a seguir:

1) Enquanto **recurso pedagógico**, um *blog* pode ser:

a) *um espaço de acesso a informação especializada*: neste caso, o professor, após avaliar o conteúdo quanto à credibilidade e adequação a faixa etária dos alunos, indica o *blog* como uma fonte extra de informações para somar a sua disciplina.

b) *um espaço de disponibilização de informação por parte do professor*: abordagem na qual o próprio professor cria e faz a manutenção do *blog* publicando informações que julgue de interesse de seus alunos. As informações podem ser atualizadas à medida que os conteúdos são abordados em sala de aula, estimulando o acesso constante ao *blog* e, conseqüentemente, incentivando um hábito de estudo contínuo.

2) Enquanto **estratégia pedagógica** os *blogs* podem ter as seguintes finalidades:

a) *um portfólio digital*: o aluno pode criar seu próprio *blog* construindo uma coleção de trabalhos e atividades realizadas em sala de aula. Ao publicar essas informações, além de avaliar e refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem, seus colegas e professores podem contribuir comentando suas “*postagens*”.

b) *um espaço de intercâmbio e colaboração entre instituições*: uma possibilidade de diálogo entre alunos e professores de instituições de ensino distantes geograficamente, na tentativa de realizar projetos conjuntos com discussões de temáticas e busca por soluções de forma colaborativa, aumentando a socialização entre os envolvidos.

c) *um espaço de debate*: esta estratégia pode ser utilizada por grupos de uma turma, ou entre turmas distintas, onde cada grupo deverá participar de um debate defendendo seus argumentos sobre um determinado tema. É um bom meio de estimular a pesquisa, o domínio da comunicação escrita e a flexibilidade para lidar com pontos de vista diferentes.

d) *um espaço de integração*: nos tempos atuais, com toda a diversidade cultural, em uma turma podem existir muitas realidades sócio-culturais diferentes. Criar um *blog* como espaço de integração pode contribuir para um sentimento de acolhimento e compreensão mútua entre os alunos.

Segundo Silva (2010, p. 73) “a diferença entre usar os *blogs* como recurso ou estratégia é uma função da relação que se estabelece entre o professor e os alunos no processo de ensino e aprendizagem”. Se utilizados como recurso, a responsabilidade de criar, atualizar e propor atividades é do professor, ficando o aluno apenas como consumidor passivo das informações. Por outro lado, quando utilizado como estratégia, essa responsabilidade cabe ao aluno incentivado pelo professor, a estar ativo no

processo de construção como um todo, desde a criação do *blog*, passando pela pesquisa e seleção de conteúdos, até a “*postagem*” e reorganização das informações.

Considerando a utilização de *blogs* nos diferentes níveis de ensino, no caso específico das licenciaturas, Carvalho et al (2006) recomendam que nos primeiros momentos de utilização e descoberta da ferramenta, o professor desempenhe um papel mais ativo, orientando os alunos, publicando e dando retorno sempre que solicitado. Esta precaução é justificável principalmente, quando os alunos ainda não estão familiarizados com uma ferramenta de estrutura tão dinâmica.

4.1.2 Wiki como ferramenta de aprendizagem colaborativa

De acordo com Coutinho & Júnior (2007 apud MARTINS, 2008, p. 66):

Um *Wiki* é um *Website* para o trabalho coletivo de um grupo de autores. A sua estrutura lógica é muito semelhante à de um *blogue*, mas com a funcionalidade acrescida de qualquer visitante poder clicar para modificar, agregar ou suprimir o conteúdo da página, ainda que este tenha sido criado por outros autores.

A ferramenta *Wiki* tem como princípio o trabalho colaborativo visando à construção coletiva do conhecimento, por isso sua principal funcionalidade é a possibilidade de qualquer usuário poder editar as informações da página, contribuindo, assim, com relatos, imagens, armazenamento de documentos e até mesmo com a construção de projetos em equipe, em torno de uma temática comum. Como no ambiente *Wiki* não existe um administrador preestabelecido, todos os usuários atuam como vigilantes das informações editadas, garantindo a segurança e credibilidade.

No contexto universitário, um professor de matemática pode utilizar o *Wiki* para lançar desafios aos alunos, individualmente ou em grupos. É importante selecionar atividades que exijam a descrição do processo de solução pelo aluno, assim ele pode refletir sobre seu raciocínio enquanto exercita habilidades como a leitura e produção textual, organização na exposição de ideias, bem como a capacidade de argumentação frente às diversas problemáticas. Conforme Pozo (2003 apud SERRES et BASSO, 2008, p. 9) essas “reflexões, criaram as possibilidades e condições para que esses estudantes modificassem a maneira como enfrentam as tarefas e os desafios, ou seja, que a cada desafio vencido eles reelaborassem sua maneira de aprender a aprender”.

No caso do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, a sugestão é começar utilizando a ferramenta *Wiki* do *Moodle*TM, para os alunos irem se familiarizando

tanto com a ferramenta quanto com o ambiente virtual de aprendizagem que foi adotado pela instituição. Por meio do *Wiki* do *Moodle*[™] alunos e professores colaboram na produção de Objetos Escolares Hiperemídias – OEH – (ABEGG et al., 2009, p. 1645) fortalecendo as potencialidades de uso das TICs. Os professores também podem propor a criação de *wikis* em torno de uma temática que envolva diferentes turmas do curso, incentivando a interação entre os alunos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos planos de ensino das disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA – Campus Bagé, os resultados mostram que embora existam tantas possibilidades de utilização de TICs na educação, os professores deste curso parecem ainda não se sentir apropriados das novas tecnologias disponíveis.

A utilização de recursos como o *data show* associada à técnica de exposição de *slides* feitos no *Microsoft PowerPoint*[®] continua presente de forma bastante expressiva em sua metodologia de ensino. Não cabe, neste trabalho, julgar o *data show* quanto a sua potencialidade de utilização pedagógica, nem mesmo a técnica de exposição de *slides* feitos no *Microsoft PowerPoint*[®] quanto à sua efetividade no processo de ensino aprendizagem, afinal, existe o entendimento de que o sucesso de utilização de uma TIC depende muito mais da relação de uso que o professor faz dela do que da funcionalidade da própria ferramenta.

Entretanto, deve-se considerar o ponto de vista gerado a partir da análise dos resultados, o qual defende que quanto maior a representatividade de um recurso tecnológico nos planos de ensino de disciplinas de um curso, menor é a diversidade de TICs na metodologia de ensino, ou seja, menores são os espaços no planejamento do professor para incluir e experimentar novas possibilidades que possam contribuir não só para a aprendizagem de conteúdos, mas principalmente para a formação de um indivíduo autônomo e integral, ciente de seu papel e da importância da construção coletiva na atual sociedade da informação e do conhecimento.

Faz-se necessário, portanto, que os professores reflitam sobre sua metodologia de ensino, desde o planejamento até a avaliação da sua prática enquanto educadores. É com essa expectativa de reflexão, que a utilização de ferramentas da *Web 2.0* é encorajada neste trabalho.

Como servidora pública atuando em uma Instituição de Ensino Superior, assumo o comprometimento em levar ao conhecimento dos professores do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA os resultados obtidos com essa pesquisa. Tais resultados e conclusões apontam situações e práticas relevantes na realidade do campus que precisam ser avaliadas e discutidas em conjunto com todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem dentro da Instituição.

Nesse sentido, existem dois planos de ações para dar continuidade a este projeto. O primeiro passo constitui-se na apresentação deste trabalho a todos os professores do curso realizando o acompanhamento e orientação quanto às dúvidas e dificuldades que venham a surgir em relação à utilização de TICs em sala de aula. A segunda proposta é realizar esta mesma pesquisa, mapeando o uso de TICs pelos professores dos demais cursos de graduação da UNIPAMPA – Campus Bagé. À medida que os resultados forem obtidos, serão apresentados e discutidos coletivamente, no intuito de identificar as potencialidades e fragilidades em cada curso. Acredita-se que com essas propostas seja possível realizar acompanhamentos sistemáticos para atender as necessidades dos professores em relação ao uso de TICs em sala de aula, bem como fortalecer parcerias de trabalho para qualificar o processo de ensino oferecido pela Instituição.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEGG, I. et al. **Aprendizagem colaborativa em rede mediada pelo wiki do Moodle**, p. 1643-1652, 2009. Disponível em: <bibliotecadigital.sbc.org.br/download.php?paper=1265>. Acesso em: 10 ago. 2011.

ALMEIDA, M. E. B; ASSIS, M. P. Integração da *Web 2.0* ao currículo: a geração web currículo. **Revista Digital La Educación**, nº 145, mai. 2011. Disponível em: <http://www.educoas.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_145/articles/ART_bianconcini_ES.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2011.

BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. 5ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 126 p. (Coleção Educação Contemporânea).

CARVALHO, A. A. A. (Org). **Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores**. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, 2008. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8286>>. Acesso em: 8 ago.2011.

CARVALHO, A. A et al. *Blogue: Uma ferramenta com potencialidades pedagógicas em diferentes níveis de ensino*. In: **Actas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares - III Colóquio Luso-Brasileiro sobre Questões Curriculares**, Braga: CIEd, 2006, p. 635-652. Disponível em: < <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5915>>. Acesso em: 2 ago. 2011.

CRUZ, S. *Blogue, YouTube, Flickr e Delicious: Software Social*. In: CARVALHO, A. A. A. (Org.). **Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores**. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, 2008. p. 15-40. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8286>>. Acesso em: 8 ago. 2011.

GOMES, M. J. *Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica*. In: **Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa**, Portugal: Leiria, 2005, p. 311-315. Disponível em: < <http://cead.ufsm.br/moodle/mod/resource/view.php?id=95500>>. Acesso em: 3 ago. 2011.

LEAL, R. B. Planejamento de ensino: peculiaridades significativas. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 37/3, 2005. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/1106Barros.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2011.

MARTINS, H. *Dandelife, wiki e Goowy*. In: CARVALHO, A. A. A. (Org.). **Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores**. Lisboa : Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, 2008. p. 59-82. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8286>>. Acesso em: 8 ago. 2011.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003. 200 p.

MORAN, J. M. **Desafios da internet para o professor**. 2009. Disponível em: < http://www.eca.usp.br/prof/moran/desaf_int.htm>. Acesso em: 11 ago. 2011.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Revista Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v.3, n.1, pág. 137-144, set. 2000. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/innov.htm>>. Acesso em: 11 ago. 2011.

MOURA, T. M. M. **Metodologia do ensino superior: saberes e fazeres da/para a prática docente**. 2. ed. Maceió: EDUFAL, 2009. 117 p.

O'RILLEY, T. **What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software**. 2005. Disponível em: < <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>. Acesso em: 8 ago. 2011.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRETTO, N. Professor em rede. **Revista TV Escola**, mai./jun., p. 22-23, 2010.

PRETTO, N. Educação e Inovação Tecnológica: um olhar sobre as políticas públicas brasileiras. **Revista Brasileira de Educação**, nº 11, mai./ago., p. 75-85, 1999.

RAPKIEWICZ, C. E. et al. Estratégias pedagógicas no ensino de algoritmos e programação associadas ao uso de jogos educacionais. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, dez. 2006. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14284/8203>>. Acesso em: 01 ago. 2011.

SILVA, M. L. O uso de *blog* e *chats* no ensino de literatura. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 45, n. 2, p.71-77, abr./jun. 2010. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/viewFile/7528/5398>>. Acesso em: 3 ago. 2011.

SILVA, L. A.; MACHADO, L. R. S. Tecnologias da Informação e Comunicação a serviço do trabalho colaborativo, inovações socioeducacionais e desenvolvimento regional. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, nº. 3, dez. 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13574/8858>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

SERRES, F. F.; BASSO, M. V. A. *Wikis* – professores e estudantes criando diários virtuais para aprender matemática. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, dez. 2008. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14673/8581>>. Acesso em: 8 ago. 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Projeto Político Pedagógico das Licenciaturas**. 2011. 34 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Bagé, 2010. 80 p.

Karina Oliveira de Freitas: karina.oliveira.freitas@gmail.com

Eunice Maria Mussoi: emmussoi@yahoo.com.br